

Elektronik ve Otomasyon Bölümü / Elektronik ve Otomasyon Bölümü / BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BMD103	DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ	3,00	1,00	0,00	4,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Elektrik- Elektronik biliminde temel teorem ve devre çözüm yöntemlerini kullanarak, doğru akım devrelerinin analizini yapabilme becerisini kazandırmak.					
Dersin İçeriği	: Akım-gerilim kavramları, dc devre elemanları, ohm ve kichhoff kanunları, güç ve enerji, devre modelleri, devre analiz yöntemleri, devre teoremleri, doğru akımda depolama elemanları ve geçici rejim analizi.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Karakoç, T.(2019).Doğru Akım Devre Analizi.Ankara:Seçkin Yayınevi/Projeksiyon cihazı ve deney setleri/Yağımlı,M. Akar,F.(2004). Doğru Akım Devreleri ve Problem Çözümleri. İstanbul Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatma, soru-cevap, problem çözme, deney, gösterim, grup çalışması, ödev					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Verilen ödevlerin zamanında yapılması, dersten sonra mutlaka tekrar yapılması, dersten önce ilgili konuya hazırlık yapılması ve devamsızlık yapılmaması					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Rıdvan Canbaz					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğr. Gör. Rıdvan CANBAZ					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 29.08.2025 23:53:13					
Dosya İndirilme Tarihi	: 10.09.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Temel devre elemanlarını ve özelliklerini açıklayabilir.
2 Temel Kanunları kullanarak devre analizini yapabilir.
3 Klasik devre çözüm yöntemlerini kullanarak devre analizini gerçekleştirebilir.
4 Devre teoremlerini kullanarak devre analizini gerçekleştirebilir.
5 Doğru akımda enerji depolama elemanlarının geçici rejim analizini yapabilir.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Temel devre kavramlarını açıklamak ve Ohm Yasasını kullanarak gerilim–akım ilişkisini analiz etmek	*Direnç ölçümü yaparak Ohm Yasasının devre üzerinde geçerliliğini göstermek	*Dirençlerin renk kodlarını okuyarak değerlerini belirlemek ve ölçüm cihazı ile doğrulamak	**Ders kitabının 21–46 sayfa aralığına çalışmak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözümü, gösterim, deney	Ö.Ç.1 Ö.Ç.1 Ö.Ç.1 Ö.Ç.1 Ö.Ç.1
2.Hafta	*Devre elemanlarının tanımlanması, güç ve enerji kavramlarının açıklanması, temel akım–gerilim yasalarının devre analizinde uygulanması	*Güç–enerji ölçümü yaparak örnek problem çözümleri ile kavramların pekiştirilmesi	*Güç ve enerji ölçüm uygulamaları yaparak devrelerde doğrulama çalışmaları gerçekleştirmek	*Ders kitabı: 46–66. sayfalar; Ö.Ç.1 ve Ö.Ç.2 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme, gösterim, uygulama	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
3.Hafta	*Temel yasalar kullanılarak seri, paralel ve karışık bağlı devrelerin analiz edilmesi	*Seri, paralel ve karışık bağlı devrelerde örnek problem çözümleri yapmak	*Örnek problem çözümleriyle devre analizlerinin doğrulanması	*Ders kitabı: 73–87. sayfalar; Ö.Ç.2 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2
4.Hafta	*Temel yasalar kullanılarak seri, paralel ve karışık bağlı devrelerin analiz yöntemlerinin incelenmesi	*Seri, paralel ve karışık bağlı devrelerde problem çözme çalışmaları yapmak	*Örnek problem çözümleriyle seri–paralel devre analizlerinin uygulanması	*Ders kitabı: 88–108. sayfalar; Ö.Ç.2 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
5.Hafta	*Kaynak dönüşümünün devre analizinde uygulanması ve çevre akımları yönteminin incelenmesi	*Devrelerde kaynak dönüşümü ve çevre akımları yöntemine dayalı problem çözme uygulamaları yapmak	*Kaynak dönüşümü ve çevre akımları yöntemine ilişkin örnek problem çözümlerinin yapılması	*Ders kitabı: 117–138. sayfalar; Ö.Ç.2 ve Ö.Ç.3 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözümü	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
6.Hafta	*Düğüm analizinin devre çözümünde uygulanması ve yöntemsel incelenmesi	*Düğüm analizi yöntemini kullanarak devre çözüm uygulamaları gerçekleştirmek	*Düğüm analizi yöntemine ilişkin örnek problem çözümleri yapmak	*Ders kitabı: 139–144. sayfalar; Ö.Ç.2 ve Ö.Ç.3 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
7.Hafta	*Düğüm analizi yönteminin ileri uygulamaları ve devre çözümünde kullanılması	*Düğüm analizi yöntemi kullanılarak farklı devre tiplerinde problem çözüm uygulamaları yapmak	*Düğüm analizi yöntemi ile örnek problem çözümleri gerçekleştirmek	*Ders kitabı: 145–150. sayfalar; Ö.Ç.2 ve Ö.Ç.3 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
8.Hafta	*Ara Sınav			*Ders kitabında ilgili haftalara kadar işlenen konular tekrar edilecek		
9.Hafta	*Süperpozisyon teoreminin devre analizinde uygulanması	*Süperpozisyon teoremini kullanarak devrelerde problem çözme uygulamaları yapmak	*Süperpozisyon teoremi ile devre çözümlerinin örnek problem üzerinden gösterilmesi	*Ders kitabı: 157–164. sayfalar; Ö.Ç.2, Ö.Ç.3 ve Ö.Ç.4 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
10.Hafta	*Thevenin teoreminin devre analizinde uygulanması	*Thevenin teoremini kullanarak devrelerde problem çözme uygulamaları yapmak	*Thevenin teoremi kullanılarak devre çözümlerinin örnek problem üzerinden gösterilmesi	*Ders kitabı: 165–179. sayfalar; Ö.Ç.2, Ö.Ç.3 ve Ö.Ç.4 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
11.Hafta	*Norton teoremi ve maksimum güç transferi teoreminin devre analizinde uygulanması	*Norton ve maksimum güç transferi teoremlerini kullanarak devrelerde problem çözme uygulamaları yapmak	*Norton ve maksimum güç transferi teoremlerine ilişkin örnek problem çözümlerinin yapılması	*Ders kitabı: 180–199. sayfalar; Ö.Ç.2, Ö.Ç.3 ve Ö.Ç.4 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
12.Hafta	*Doğru akımda kapasitörün davranışının incelenmesi	*Doğru akım devrelerinde kapasitör ile problem çözme ve deneysel doğrulama yapmak	*Kapasitör deneyleri yaparak kapasitörün devre üzerindeki etkilerinin gözlemlenmesi	*Ders kitabı: 207–224. sayfalar; Ö.Ç.1 ve Ö.Ç.5 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme, deney	Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5
13.Hafta	*Doğru akımda indüktörün davranışının incelenmesi	*Doğru akım devrelerinde indüktör ile problem çözme ve deneysel doğrulama yapmak	*İndüktör deneyleri yaparak indüktörün devre üzerindeki etkilerinin gözlemlenmesi	*Ders kitabı: 225–235. sayfalar; Ö.Ç.1 ve Ö.Ç.5 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme, gösterim, deney	Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5 Ö.Ç.1 Ö.Ç.5
14.Hafta	*Doğru akımda RL ve RLC devrelerin geçici rejim analizinin incelenmesi	*RL ve RLC devrelerde geçici rejim analizi yaparak problem çözüm uygulamaları gerçekleştirmek	*RL ve RLC devrelerde geçici rejim davranışının örnek problem çözümleri ile gösterilmesi	*Ders kitabı: 243–285. sayfalar; Ö.Ç.2, Ö.Ç.4 ve Ö.Ç.5 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
15.Hafta	*DC girişli RL ve RLC devrelerin analizinin incelenmesi	*DC girişli RL ve RLC devrelerde problem çözüm uygulamaları gerçekleştirmek	*DC girişli RL ve RLC devrelerin örnek problem çözümleri ile gösterilmesi	*Ders kitabı: 285–290. sayfalar; Ö.Ç.2, Ö.Ç.4 ve Ö.Ç.5 kapsamında hazırlık yapılacak	*Anlatma, soru–cevap, problem çözme	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav : 40,000
3 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	1,00	1,00
Final	1	1,00	1,00
Ara Sınav Hazırlık	3	5,00	15,00
Final Sınavı Hazırlık	3	5,00	15,00
Uygulama / Pratik	14	1,00	14,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00	42,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00	14,00
Ödev	9	2,00	18,00
Toplam :			120,00
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) :			4
AKTS :			4,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi														
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	5	2	1	3	3	0	0	0	0	0	0	2	1	2
Ö.Ç. 2	5	1	1	4	4	0	0	0	0	0	0	2	1	2
Ö.Ç. 3	5	1	2	4	4	0	2	0	0	0	0	1	1	2
Ö.Ç. 4	5	1	2	5	4	0	1	0	0	0	0	1	1	2
Ö.Ç. 5	5	1	2	4	4	0	1	0	0	0	0	1	1	2
Ortalama	5,00	1,20	1,60	4,00	3,80	0	0,80	0	0	0	0	1,40	1,00	2,00

Aşırmacılığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırıcılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırmacılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırıcılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarılama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarılama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.